

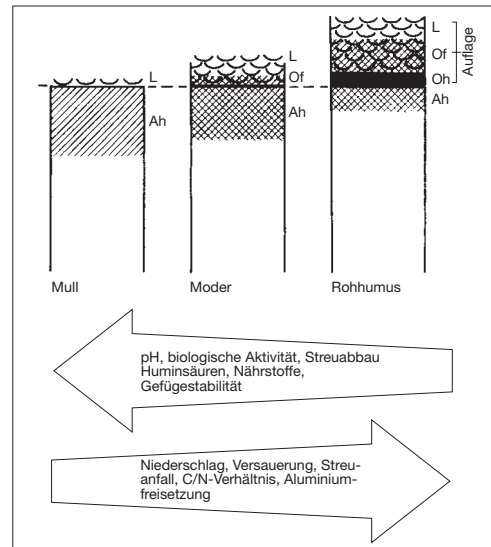
M 61 Dünnschliffe verschiedener Böden:
links: krümeliger,
rechts: verdichteter Boden

M 5.9 Bodenfruchtbarkeit

Die *Bodenfruchtbarkeit* (Produktivität, Ertragsfähigkeit) bezeichnet das von einem Boden ermöglichte Ausmaß pflanzlichen Wachstums. „Fruchtbare“ Böden sind durch ausgeglichenen Nährstoffhaushalt, hohe Produktion pflanzlicher Substanz sowie die Fähigkeit, vielfältige Vegetation zu tragen, gekennzeichnet. Günstige Faktoren sind dabei vor allen Dingen ein hoher Gehalt an wertvollem Humus (Mull!), möglichst tiefgründige Entwicklung, geringe Verdichtung mit großem Porenvolumen (Durchwurzelbarkeit, Wasseraufnahme, -abfuhr und -speicherung, Bodenluft- und -wärmehaushalt), vielfältiges Bodenleben, nicht zu saures bzw. basisches Milieu (pH um 7) sowie günstige Beschaffenheit der *Tonminerale* und *Huminstoffe*, welche wiederum in engem Zusammenhang mit dem Nährstoffangebot stehen, da sie entscheidend die (in mval/100g Trockenmasse ausgedrückte) Kationen-Austauschfähigkeit und damit die Pflanzenverfügbarkeit der im Boden gespeicherten Nährstoffe bestimmen (5 – 15 mval / 100g bei Zweischicht-, 20 – 150 bei Dreischicht-Tonmineralen, 200 – 500 bei Huminstoffen). Der Zustand optimaler Bodenbeschaffenheit wird auch als *Bodengare* bezeichnet.

Die Landwirte erhöhen den Anteil der *Huminstoffe* durch verschiedene Maßnahmen. So wird bei der Gründung zur Humusanreicherung beispielsweise Klee als Zwischenfrucht angebaut. Knöllchenbakterien an den Wurzeln reichern dabei auch den Bodenstickstoffanteil an. Durch Ausbringung von Stallmist wird die Entwicklung und Erhaltung des Bakterienlebens gefördert. Eingearbeitetes Stroh verbessert die Durchlüftung auf tonhaltigen, schweren Böden.

Für die Landwirtschaft spielt neben der potenziellen die tatsächliche (aktuelle) *Bodenfruchtbarkeit* eine Rolle. Während erstere einen Maximalzustand bei optimaler Konstellation aller natürlichen pedogenetischen Faktoren darstellt, wird letztere durch davon abweichende Bedingungen bestimmt; so kann der Ertrag potenziell schlechter Böden durch Düngerzugabe gesteigert werden, andererseits ein potenziell guter Boden etwa in Zeiten mangelnder Niederschläge schlechtere Ergebnisse



M 5.8 Humusformen (Horizontbezeichnungen vgl. M 5.15)

Nach G. Hintermaier-Erhard / W. Zech, ebenda, S. 129.; K. Billwitz in: M. Hendl/H. Liedtke (Hrsg.): Lehrbuch der Allgemeinen Physischen Geographie. Gotha: Perthes 1997, S. 245

zeigen (aktuelle „Standortertragsfähigkeit“). In Deutschland wird die Bodenfruchtbarkeit gemäß den Grundlagen der Reichsbodenschätzung aus dem Jahr 1934 bewertet. Hierbei wird die Ertragsfähigkeit eines jeweiligen Bodens durch einen Wert („Bodenzahl“) ausgedrückt, der unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren das Verhältnis zu den besten Böden Deutschlands („Schwarzerden“ der Magdeburger Börde, Wert=100) angibt; Böden auf Löß in den Gäulandschaften kommen so auf rund 70-80 Punkte, Rendzinen der Schwäbisch-Fränkischen Alb auf 30-50, „Grenzertragsböden“ auf unter 30. Diese Bewertung geht in amtliche Karten ein und dient als Grundlage etwa für die Besteuerung oder für die Wertfestsetzung bei *Flurbereinigungsmaßnahmen*.